

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДЕН

решением ученого совета ГУАП
от 25.02.2026, протокол № УС-01



Укрупненная группа направлений подготовки и специальностей:

код - 27.00.00

наименование - Управление в технических системах

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Направление:

код - 27.03.01

наименование - Стандартизация и метрология

Срок обучения: 4 года

Прием 2026 года

Направленность:

Цифровая метрология и стандартизация

I. Календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

к у р с	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретич. обучение	Экзамен. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	ВСЕГО	к у р с																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48								49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед		Кан. 2 нед		Теоретическое обучение и практика 17 недель																	Сессия 5 нед				Каникулы 7 нед				34	9	0	0	9	52	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед		Кан. 2 нед		Теоретическое обучение 17 недель															Сессия 3 нед				Практика 4 нед		Каникулы 5 нед		34	7	4	0	7	52	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед		Кан. 2 нед		Теоретическое обучение 17 недель															Сессия 3 нед				Практика 4 нед		Каникулы 5 нед		34	7	4	0	7	52	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4	Теоретическое обучение 17 недель																	Сессия 4 нед		Кан. 2 нед		Теоретическое обучение 10 нед						Сесс. 2 нед		Преддипл. практика 4 нед		1 нед		ГИА 6 нед				Каникулы 6,5 нед				27	6	4	6	9	52	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Итого:																																																				129	29	12	6	32	208																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации ²	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий						Распределение З.Е. по курсам и семестрам								
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Б.1 Дисциплины (модули)																											
				Обязательная часть																							
61		1	Б.1.Б.1	Философия	4				4	144		35	17	17			34	74	36				4				
61	4	2	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		40	20	40			60	12		2							
61		3	Б.1.Б.2.1	История России	3	2*			4	144		120	85	34			119	7	18		2	2					
63		4	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1*			5	180		69		68			68	58	54	2	3						
6		5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		6			2	72		34	17		17		34	38						2			
6		6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3				
64		7	Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																							
				Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2							
1		8	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	58	54	5							
1		9	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				9	324		138	68	68			136	80	108	5	4						
2		10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	4	3			5	180		103	34	68			102	51	27			2	3				
3		11	Б.1.Б.7	Физика	1,3	2*			13	468		206	102	51	51		204	174	90	6	3	4					
2	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика		1*			3	108		34	17		34		51	57		3							
2		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	2				4	144		52	17		34		51	57	36		4						
5		14	Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии		3*		3	3	108		68	17	17	17	17	68	40				3					
33		15	Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности	7				4	144		52	34		17		51	48	45							4	
2		16	Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	2				4	144		69	34	34			68	22	54		4						
2		17	Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	3				4	144		69	17	34	17		68	22	54			4					
85		18	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		7			2	72		17		17			17	55								2	
23		19	Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		3*			3	108		34	17	17			34	74				3					
6		20	Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	4				1	36		1							36				1				
81		21	Б.1.Б.12	Экономика	3				3	108		35	17	17			34	38	36			3					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
5		22	Б.1.Б.13	Основы технической документации		4*			3	108		34	17	17			34	74					3				
63		23	Б.1.Б.14	Русский язык и деловая коммуникация		2			2	72		34	17	17			34	38			2						
5		24	Б.1.Б.15.1	Химия		1*			3	108		51	34		17		51	57		3							
23		25	Б.1.Б.15.2	Материаловедение	2				3	108		52	34		17		51	21	36		3						
2		26	Б.1.Б.16	Базы данных		5*			3	108		51	17	17	17		51	57						3			
5		27	Б.1.Б.17	Защита интеллектуальной собственности и патентование		8			3	108		30	10	20			30	78									3
31		28	Б.1.Б.18.1	Электротехника		3*			3	108		51	17	17	17		51	57				3					
13		29	Б.1.Б.18.2	Электроника		4*			3	108		51	17	17	17		51	57					3				
1		30	Б.1.Б.19	Механика	5	4			6	216		86	51		34		85	95	36				3	3			
5		31	Б.1.Б.20	Стандартизация	6				3	108		35	17	17			34	38	36						3		
6		32	Б.1.Б.21.1	Метрология. Общая теория измерений	4				3	108	7	52	34	17			51	30	27				3				
6		33	Б.1.Б.21.2	Метрология. Обеспечение единства измерений	5			5	4	144	23	86	17	17	34	17	85	23	36					4			
				Итого:	20	20		2	124	4464		1964	880	723	340	34	1977	1668	819								
			Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
6	6	34	Б.1.В.1	Цифровая метрология	4				3	108	34	52	17		34		51	21	36				3				
5		35	Б.1.В.2	Прогнозные модели проектной деятельности		7			3	108	17	51	17	34			51	57								3	
6		36	Б.1.В.3	Взаимозамняемость и нормирование точности		5			3	108	34	51	17	34			51	57					3				
5		37	Б.1.В.4	Инновационное предпринимательство	7				3	108	9	35		34			34	38	36							3	
5		38	Б.1.В.5	Основы технического регулирования	7				3	108	17	35	17	17			34	38	36							3	
5		39	Б.1.В.6	Автоматизированные производственные системы	8			8	3	108	30	41	10		20	10	40	41	27								3
1		40	Б.1.В.7	Имитационное моделирование физических и технологических процессов		6*			3	108	17	51	17		34		51	57						3			
5		41	Б.1.В.8	Организация и технология испытаний	6				3	108	17	35	17	17			34	38	36						3		
5		42	Б.1.В.9	Сертификация		6			2	72	17	34	17	17			34	38							2		
6		43	Б.1.В.10	Методы и средства измерений	5,6,		7		10	360	85	156	68	17	51	17	153	90	117					3	3	4	
6		44	Б.1.В.11	Интегрированные пакеты для метрологии		7*			3	108	34	51	17	34			51	57								3	
6		45	Б.1.В.12	Интеллектуальная обработка и анализ экспериментальных результатов	6				3	108	9	35	17	17			34	38	36						3		
6		46	Б.1.В.13	Прикладная метрология		7*			3	108	34	51	17		34		51	57								3	
6		47	Б.1.В.14	Метрологическая экспертиза		7			3	108	17	51	34	17			51	57								3	
6		48	Б.1.В.15	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции		8			3	108	20	30	10	20			30	78									3
				Физическая культура и спорт																							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
64		49	Б.1.В.16	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158									
6		50	Б.1.В.17	Теория и расчет измерительных преобразователей и приборов	5		5		3	108	51	69	17		34	17	68	13	27					3			
6		51	Б.1.В.18	Цифровые методы и средства измерений		8			3	108	30	40	10		30		40	68									3
6		52	Б.1.В.19	Математическое моделирование средств измерений		6			3	108	17	51	17		34		51	57							3		
6		53	Б.1.В.20	Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности		6			3	108	34	51	17	17	17		51	57							3		
5		54	Б.1.В.21	Инженерная экология		2			2	72	6	34	17	17			34	38			2						
5		55	Б.1.В.22	Основы менеджмента качества		4*			3	108	9	34	17	17			34	74					3				
5		56	Б.1.В.23	Основы технического анализа промышленной продукции		5*			3	108	17	51	34		17		51	57						3			
ИШ		57	Б.1.В.24	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216		204		204			204	12						2	2	2	
6	4	58	Б.1.В.25	Основы проектной деятельности в профессии		1			2	72		34	17	34			51	21		2							
62	3	59	Б.1.В.ДВ.1	Психология		3			2	72		0,6	17	17			34	38				2					
62	3			Культурология																							
61	3			Социология																							
61	3			Техноэтика																							
ИШ	3	60	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		0,6	17	17			34	38					2				
ИШ	3			Технологическое предпринимательство																							
6		61	Б.1.В.ДВ.3	Теоретические основы нанодиагностики		8			3	108	10	20	10	10			20	88									3
6				Методы исследования с использованием сканирующей зондовой микроскопии							10																
				Итого:	10	26	2	1	86	3424		1518,2	482	761	305	44	1592	1481	351								
				Итого по блоку:	30	46	2	3	210	7888		3482,2	1362	1484	645	78	3569	3149	1170								
Б.2 Практика																											
				Обязательная часть																							
6		62	Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика		2*			3	108	15	34		34			34	74			3						
				Итого:		1			3	108		34		34			34	74									
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
6		63	Б.2.В.1	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика		4*			6	216	160	4											6				
6		64	Б.2.В.2	Производственная эксплуатационная практика		6*			6	216	160	4													6		
6		65	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6
				Итого:		3			18	648		12															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
				Итого по блоку:		4			21	756		46		34			34	74									
Б.3 Государственная итоговая аттестация																											
		66	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9
				Итого по блоку:					9	324		14															
ФТД Факультативные дисциплины																											
6		67	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		3,4*			4	144		68		68			68	76				2	2				
6		68	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		4			1	36		17		17			17	19					1				
6		69	ФТД.3	Метрологические аспекты технологической документации		4			2	72	17	34	17	17			34	38					2				
6		70	ФТД.4	Применение интерактивной документации при планировании производств		5			2	72	17	34	17	17			34	38						2			
6		71	ФТД.5	Разработка технологических процессов в приборостроении		6			2	72	17	34	17	17			34	38							2		
6		72	ФТД.6	Интегрированные пакеты техпроцессов		7			2	72	17	34	17	17			34	38								2	
6		73	ФТД.7	Технологичность и нормоконтроль программной и технологической документации		8			2	72	10	20	10	10			20	52									2
				Итого по блоку:		8			15	540		241	78	163			241	299									
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8968		3542,2								30	30	26	34	27	33	30	30
				Число курсовых работ				3																			
				Число курсовых проектов				2																			
				Число зачетов				50																			
				Число экзаменов	30																						

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Учебная практика	2	3		
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н.,доц.



Н.Ю. Ефремов

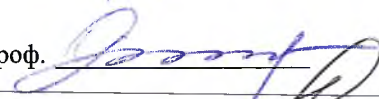
Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

Зав. кафедрой №6

д.э.н.,проф.



В.В. Окрепилов

Директор института ФПИ

д.т.н.,доц.



Е.А. Фролова

Председатель

методической комиссии

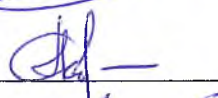
к.т.н.,доц.



С.В. Солёный

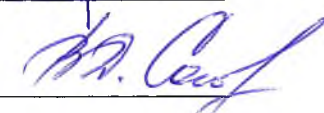
Начальник УМО

к.э.н.,доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева

Матрица компетенций

Направление: Стандартизация и метрология Направленность: Цифровая метрология и стандартизация

Форма обучения: очная Год: 2026 Институт ФПТИ Кафедра: 6

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий, производственно-технологический, сервисно-эксплуатационный

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																			
Б.1.Б.1	Философия	УК-1	УК-5																		
Б.1.Б.2.1	История России	УК-5																			
Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности	УК-5																			
Б.1.Б.3	Иностранный язык	УК-4																			
Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8																			
Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки	УК-8																			
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт Физическая культура	УК-7	УК-9																		
Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-2	ОПК-1	ОПК-2																	
Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	УК-1	УК-2	ОПК-1	ОПК-2																
Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	УК-2	ОПК-1	ОПК-2																	
Б.1.Б.7	Физика	УК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-7																
Б.1.Б.8.1	Информатика	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-9																
Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	УК-1	УК-2	УК-6	ОПК-9																
Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии	УК-1	ОПК-9																		
Б.1.Б.8.4	Основы информационной безопасности	УК-1	УК-2	УК-6																	
Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	УК-2	ОПК-8																		
Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	УК-2	ОПК-8	ОПК-9																	
Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2	УК-11																		
Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)	УК-5																			
Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9							

[illegible]

[illegible]

[illegible]